

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-11375

(43)公開日 平成10年(1998)1月16日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
	5 4 5		12/00	5 4 5 A
// G 0 6 T 1/00			15/62	3 3 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-164015

(22)出願日 平成8年(1996)6月25日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 梅林 明人

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

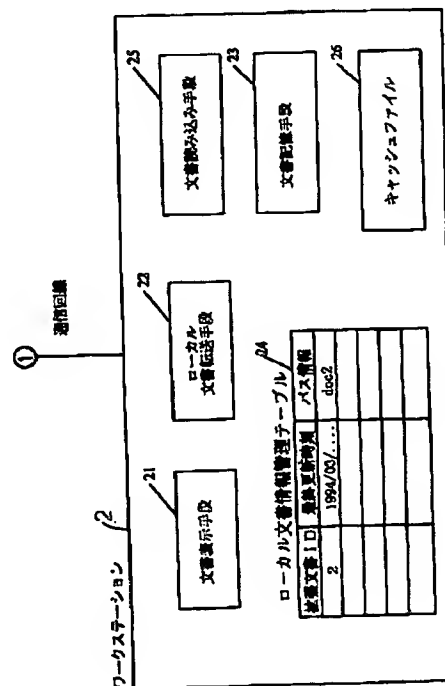
(74)代理人 弁理士 松田 正道

## (54)【発明の名称】 文書情報管理システム

## (57)【要約】

【課題】 集中型文書情報管理方式では通信量が過大になり、分散型文書情報管理方式では、ホストコンピュータ側で文書の更新・削除が行われた際に、旧来の文書情報が表示される。

【解決手段】 文書本体情報を要求する際、ワークステーション2では、その要求文書本体情報がキャッシュファイル26に有るか無いかを検索し、無い場合は、要求文書本体情報の転送をホストコンピュータに要求し、有る場合は、ローカル文書情報管理テーブル24及びホスト文書情報管理テーブルの最終更新時刻の比較結果により、一致しない時は、ホストコンピュータから文書本体情報を転送してもらい、一致した時は、キャッシュファイル26から文書本体情報を読み込む。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストコンピュータと、そのホストコンピュータに通信回線で接続された端末とを備え、文書情報を分散処理する文書情報管理システムであって、前記ホストコンピュータは、文書本体情報を格納媒体に格納する文書本体情報格納手段と、その格納された文書本体情報の識別情報、前記格納媒体上の格納場所を示す情報及び前記文書本体情報の最終更新時刻情報を記憶するホスト文書情報管理テーブルと、そのホスト文書情報管理テーブルの内容を管理する文書情報管理テーブル管理手段と、前記端末からの要求に応じて前記文書本体情報を前記端末に転送するホスト文書転送手段とを有し、前記端末は、前記ホストコンピュータから転送されてきた文書本体情報を格納するキャッシュ格納手段と、その格納された文書本体情報の識別情報及び最終更新時刻情報を記憶するローカル文書情報管理テーブルと、そのローカル文書情報管理テーブルに記憶された前記情報を前記ホストコンピュータに転送するローカル文書転送手段と、要求した文書本体情報を表示する文書表示手段とを有し、前記端末から文書本体情報を要求する際、前記ローカル文書転送手段は、その要求文書本体情報が前記キャッシュ格納手段に有るか無いかを、前記ローカル文書情報管理テーブルを参照して検索し、無い場合は、前記要求文書本体情報の転送を前記ホストコンピュータに要求し、その要求に対して前記ホストコンピュータはその要求された文書本体情報を前記端末に転送し、前記要求文書本体情報が前記キャッシュ格納手段に有る場合は、ローカル文書情報管理テーブルに記憶された前記要求文書本体情報の識別情報及び最終更新時刻情報を前記ホストコンピュータに転送し、その転送された情報に対して前記文書情報管理テーブル管理手段及びホスト文書転送手段は、前記ホスト文書情報管理テーブルを参照して、前記最終更新時刻情報が一致しないときは、前記文書本体情報格納手段に格納された文書本体情報を前記端末に転送し、前記最終更新時刻情報が一致するときは、その一致したことを前記端末に転送し、その一致したことにより前記端末の文書表示手段は、前記キャッシュ格納手段の文書本体情報を読み出して表示することを特徴とする文書情報管理システム。

【請求項2】 文書情報管理テーブル管理手段は、前記文書本体情報が入力された際に、既入力済の文書本体情報に付与された識別情報とは異なる識別情報を付与することを特徴とする請求項1記載の文書情報管理システム。

【請求項3】 格納媒体情報は、分散処理システム内で媒体毎に固有であり、その情報が媒体に掲示されていることを特徴とする請求項1記載の文書情報管理システム。

【請求項4】 格納媒体は、取り外し可能な記録媒体で

あることを特徴とする請求項1、又は3記載の文書情報管理システム。

【請求項5】 ホスト文書情報管理テーブルは、前記文書本体情報の更新履歴情報を含み、その更新履歴情報は更新時刻及び文書本体情報の内容変更情報からなることを特徴とする請求項1記載の文書情報管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子ファイリングシステム等における文書情報管理システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ホストコンピュータとワークステーションが通信回線経由で接続されたシステムにおける文書情報管理はホストコンピュータのみで行われていた。たとえばワークステーションで所望する文書の表示を要求した場合、そのまま、ホストコンピュータに文書転送要求が送られ、その要求を受けたホストコンピュータでは、文書情報管理テーブルを参照して該当する文書データが検索され、次にホストコンピュータからワークステーションに検索した文書データのすべてが転送され、ワークステーションの文書表示装置の画面に表示されていた（以降、これを集中型文書情報管理方式と呼ぶ）。

【0003】最近では、特開平5-6317やインターネットにおける文書情報（HTML）の管理方法（WWW）として、ワークステーション側に用意した文書表示装置（HTMLブラウザ等）を用いて、ワークステーション側で表示すると同時にワークステーション側のキャッシュファイルに、転送されてきたデータを書き込み、後に同じ文書データに対する表示要求があれば、再度通信回線を介してホストコンピュータから文書データの転送を行う代わりに、ワークステーション側のキャッシュディスクに蓄えられた文書データを表示することができるものもある（以降、これを分散型文書情報管理方式と呼ぶ）。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の文書情報管理方式では、以下のような課題があった。

【0005】前者の集中型文書情報管理方式では、文書表示の要求があった際に毎回ホストコンピュータに文書データの転送を要求するので、表示すべき文書が多い場合など、通信時間が多くかかり、ひいては文書表示に多大な時間がかかっていた。

【0006】一方、分散型文書情報管理方式では、文書表示の要求があった際にはワークステーション側でまずキャッシュディスクを参照する。キャッシュディスクが小さい場合には十分な表示速度が得られるが、キャッシュディスクが肥大化すると検索に時間がかかり、かえっ

て十分な表示能力が得られない。また、ホストコンピュータ側で文書の削除・更新・移動が行われた際に削除・更新・移動されたという情報がその都度入手できない限り、旧来の文書データを表示してしまうことになる。

【0007】本発明は、従来のこのような文書情報管理方式の課題を考慮し、文書表示の要求に対して十分な表示能力を得ることができ、ホストコンピュータ側で文書の削除・更新・移動が行われても常に最新の文書を表示できる文書情報管理システムを提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、ホストコンピュータと、そのホストコンピュータに通信回線で接続された端末とを備え、文書情報を分散処理する文書情報管理システムであって、ホストコンピュータは、文書本体情報を格納媒体に格納する文書本体情報格納手段と、その格納された文書本体情報の識別情報、格納媒体上の格納場所を示す情報及び文書本体情報の最終更新時刻情報を記憶するホスト文書情報管理テーブルと、そのホスト文書情報管理テーブルの内容を管理する文書情報管理テーブル管理手段と、端末からの要求に応じて文書本体情報を端末に転送するホスト文書転送手段とを有し、端末は、ホストコンピュータから転送されてきた文書本体情報を格納するキャッシュ格納手段と、その格納された文書本体情報の識別情報及び最終更新時刻情報を記憶するローカル文書情報管理テーブルと、そのローカル文書情報管理テーブルに記憶された情報をホストコンピュータに転送するローカル文書転送手段と、要求した文書本体情報を表示する文書表示手段とを有し、端末から文書本体情報を要求する際、ローカル文書転送手段は、その要求文書本体情報がキャッシュ格納手段に有るか無いかを、ローカル文書情報管理テーブルを参照して検索し、無い場合は、要求文書本体情報の転送をホストコンピュータに要求し、その要求に対してホストコンピュータはその要求された文書本体情報を端末に転送し、要求文書本体情報がキャッシュ格納手段に有る場合は、ローカル文書情報管理テーブルに記憶された要求文書本体情報の識別情報及び最終更新時刻情報をホストコンピュータに転送し、その転送された情報に対して文書情報管理テーブル管理手段及びホスト文書転送手段は、ホスト文書情報管理テーブルを参照して、最終更新時刻情報が一致しないときは、文書本体情報格納手段に格納された文書本体情報を端末に転送し、最終更新時刻情報が一致するときは、その一致したことを端末に転送し、その一致したことにより端末の文書表示手段は、キャッシュ格納手段の文書本体情報を読み出して表示する文書情報管理システムである。

【0009】例えば、ホストコンピュータは、文書データの物理的な保存場所と最終更新日付が記述されたホスト文書情報管理テーブルを持ち、ホストコンピュータ上

での文書登録・移動・削除履歴がその文書情報管理テーブルにすべて記述される。ワークステーションは、1度要求した文書データを蓄積するキャッシュディスクとその蓄積した文書データの管理情報を有するローカル文書情報管理テーブルとを持ち、ワークステーションでは文書表示要求に対して、まずローカル文書情報管理テーブルを調べ、表示すべき文書がキャッシュディスクに存在すればホストコンピュータに問い合わせを行い、ホスト文書情報管理テーブルの管理情報との整合性を確認する。その結果、変更されていなければキャッシュディスクから読み込み、変更があれば差分データあるいは文書本体データを転送してもらう。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて説明する。

【0011】図1は、本発明にかかる一実施の形態の文書情報管理システムのホストコンピュータの構成を示す図であり、また、図2は、そのホストコンピュータに通信回線で接続された本実施の形態の文書情報管理システムのワークステーションの構成を示す図である。すなわち、本実施の形態による文書情報管理システムは、ホストコンピュータ1及び、そのホストコンピュータ1に通信回線3により接続された端末としてのワークステーション2により構成されている。

【0012】図1において、ホストコンピュータ1は、文書本体情報に関する管理情報を有するホスト文書情報管理テーブル11、そのホスト文書情報管理テーブル11を管理する文書情報管理テーブル管理手段12、文書本体情報の入出力を行う文書本体情報データ入出力手段13、文書情報などの転送を行うホスト文書転送手段14、及び文書本体情報を蓄積する文書本体情報格納手段としての文書本体情報ファイル15により構成されている。又、ホスト文書情報管理テーブル11は、文書本体情報データ固有の識別情報である文書ID、文書本体情報データの格納媒体情報である媒体ラベル、格納媒体上の格納場所を示す情報であるパス情報、及び文書本体情報データの最終更新時刻より構成されている。

【0013】一方、図2のワークステーション2は、要求文書を表示する文書表示手段21、文書本体情報に関する管理情報などの転送を行うローカル文書転送手段22、ホストコンピュータ1から受信した文書本体情報を記憶するキャッシュ格納手段としてのキャッシュファイル26、そのキャッシュファイル26への記憶の制御を行う文書記憶手段23、キャッシュファイル26に記憶された文書本体情報に関する管理情報を持つローカル文書情報管理テーブル24、及びキャッシュファイル26から文書本体情報を読み込む制御を行う文書読み込み手段25により構成されている。又、ローカル文書情報管理テーブル24は、キャッシュファイル26の文書本体情報の識別情報である拡張文書ID、その文書本体情報

## 5

の最終更新時刻及びパス情報により構成されている。

【0014】ここで、文書を表示するための文書特定方法として、ホストコンピュータ1のネットワークアドレスと、文書ID番号を組み合わせたものを指定する。ネットワークアドレスはTCP/IPで用いられている4バイトの数值、文書ID番号は4バイトの符号なし整数値である。以下ホストコンピュータ1のネットワークアドレスと文書IDとの組み合わせを拡張文書IDと呼ぶ。

【0015】次に上記実施の形態の文書情報管理システムの動作について図面を参照しながら説明する。

【0016】いま、文書本体情報データ入出力手段13によってホストコンピュータ1の文書本体情報ファイル15に文書本体情報データが書き込まれると、ホスト文書情報管理テーブル11に最終更新時刻、文書ID、格納媒体情報（媒体ラベル）、格納媒体上の格納場所情報（パス情報）が文書情報管理テーブル管理手段12によって書き込まれる。媒体情報は情報記録媒体に付与したディスクラベルを用い、格納場所情報は情報記録媒体上の論理パスを用いる。

【0017】ここで、ディスクの使用率が高くなるなどの理由で、文書本体情報データが別の媒体に移動されたときには、ホスト文書情報管理テーブル11の格納媒体情報、格納媒体上の格納場所情報が文書情報管理テーブル管理手段12によって書き直される。文書本体情報データが更新されたときには最終更新時刻データが書き直される。文書本体情報データが削除された際には媒体情報に消去された旨が書き込まれる。

【0018】次に、ワークステーション2において、文書の表示要求があると、文書表示手段21はローカル文書転送手段22に対して拡張文書IDを指定し文書転送要求を送る。次にローカル文書転送手段22はローカル文書情報管理テーブル24を参照し、拡張文書IDを検索する。もしローカル文書情報管理テーブル24内に指定された拡張文書IDが見つからなければ、拡張文書IDのホストコンピュータ1のネットワークアドレスを使ってホストコンピュータ1に接続し、ホスト文書転送手段14と通信を行い、拡張文書IDを文書情報管理テーブル管理手段12に渡す。

【0019】ホストコンピュータ1では、文書情報管理テーブル管理手段12がホスト文書情報管理テーブル11を参照し、拡張文書IDの文書IDを使って検索を行う。その結果、その文書が納められている媒体名及び格納パスが得られるので、ホストコンピュータ1では文書本体情報データ入出力手段13経由で文書本体情報データの取り込みを行い、再度ホスト文書転送手段14を用いてワークステーション2に文書本体情報データを転送する。

【0020】そうすると、ワークステーション2は、ローカル文書転送手段22経由で文書表示手段21に文書

## 6

本体情報データを転送し、表示が行われる。また同時に文書記憶手段23を用いてワークステーション2のキャッシュファイル26に文書本体情報データの書き込みを行い、ローカル文書情報管理テーブル24に拡張文書IDとキャッシュファイル26へのアクセス情報を書き込む。

【0021】また、ローカル文書情報管理テーブル24の検索によって指定された拡張文書IDが見つかった場合には、拡張文書IDのホストコンピュータ1のネットワークアドレスを使ってホストコンピュータ1に接続し、ホスト文書転送手段14と通信を行い、拡張文書ID及び最終更新時刻情報を文書情報管理テーブル管理手段12に渡す。

【0022】ホストコンピュータ1では、文書情報管理テーブル管理手段12がホスト文書情報管理テーブル11を参照し、拡張文書IDの文書IDを使って検索を行う。その結果、ホストコンピュータ上の文書本体情報データの最終更新時刻が得られるので、文書情報管理テーブル管理手段12は、最終更新時刻の比較を行い、ワークステーション上の文書本体情報データが古い場合には、文書本体情報データ入出力手段13経由で文書本体情報データの取り込みを行い、再度ホスト文書転送手段14を用いてワークステーション2に文書本体情報データを転送する。

【0023】ワークステーション2は、ローカル文書転送手段22経由で文書表示手段21に文書本体情報データを転送し、表示が行われる。また同時に文書記憶手段23を用いてワークステーション2のキャッシュファイル26に文書本体情報データの書き込みを行い、ローカル文書情報管理テーブル24に拡張文書IDとキャッシュファイル26へのアクセス情報を書き込む。

【0024】一方、最終更新時刻が同じ場合には、ワークステーション2には文書本体情報データの転送は行われず、最終更新時刻が一致したことの情報のみが知らされる。そうすると、ワークステーション2では、ローカル文書情報管理テーブル24に書かれているアクセス情報により、文書読み込み手段25を使ってキャッシュファイル26からデータを読み込み、ローカル文書転送手段22によって文書表示手段21へ転送されて表示される。

【0025】また、文書情報管理テーブル管理手段12が、ホスト文書情報管理テーブル11を参照した結果、ホストコンピュータ上の文書本体情報データが消去されていた場合には、その旨がワークステーション2に通達され、文書表示手段21ではその情報を表示する。

【0026】図3は、上記実施の形態の文書情報管理システムにおける動作を示すフローチャートであり、以下に、本実施の形態の文書情報管理システムの動作について、図3に基づいて説明する。

【0027】まず、ワークステーション1で文書表示要

## 7

求を受け付けると（ステップS1）、拡張文書IDがローカル文書転送手段22に転送される（ステップS2）。文書転送手段22は拡張文書IDに対応する文書本体情報データがキャッシュファイル26上に存在するかどうかをローカル文書情報管理テーブル24を用いて調査する（ステップS3）。

【0028】このとき、文書本体情報データがキャッシュファイル26上に存在しない場合には、拡張文書IDのホストコンピュータのネットワークアドレスを使って該当するホストコンピュータ1と接続し、ホストコンピュータ1に文書IDを使って文書本体情報データ及び最終更新時刻データの転送要求を出す（ステップS7）。ホストコンピュータ1では、ホスト文書転送手段14を用いて要求を受け取り、ホスト文書情報管理テーブル11を調査する。ホスト文書情報管理テーブル11には、該当する文書ID及び媒体情報、パス情報が記録されているので、これを使って文書本体情報ファイル15から文書本体情報データを読み込み、これを最終更新時刻データとともに再度ホスト文書転送手段14を用いてワークステーション2に転送する（ステップS8）。

【0029】そうすると、ホストコンピュータ1から転送されてきた文書本体情報データは、ローカル文書転送手段22が受信し、文書記憶手段23を用いてキャッシュファイル26に保存する（ステップS9）。それと同時に、文書表示手段21に転送し（ステップS10）、同時にローカル文書情報管理テーブル24に文書ID、最終更新時刻データ及びキャッシュファイル26のパス情報を記録する。結果として文書表示手段21に文書本体情報データが表示されることになる（ステップS11）。

【0030】一方、ステップS3において、文書本体情報データがキャッシュファイル26上に存在する場合には、拡張文書IDのホストコンピュータのネットワークアドレスを使って該当するホストコンピュータ1と接続し、ホストコンピュータ1に文書ID及びローカル文書情報管理テーブル24に記録されている最終更新時刻データを送信する（ステップS4）。

【0031】ホストコンピュータ1では、ホスト文書転送手段14を用いてデータを受け取り、ホスト文書情報管理テーブル11を調査する。ホスト文書情報管理テーブル11から該当する文書IDの最終更新時刻データを獲得し、通信によって受け取った最終更新時刻データと比較する（ステップS5）。

【0032】その結果、更新時刻が同じであれば、ワークステーション2にキャッシュファイル参照許可命令を出す。この場合、ワークステーション2では、ローカル文書情報管理テーブル24に記録されているキャッシュファイル26のパス情報を獲得し、文書読み込み手段25を用いてキャッシュファイル26から文書本体情報データを読み込む（ステップS6）。そのデータを文書表

## 8

示手段21に転送し（ステップS10）、結果として文書表示手段21に文書本体情報データが表示されることになる（ステップS11）。

【0033】また、更新時刻が異なっている場合は、ワークステーション2にキャッシュファイル参照禁止命令を出す。この場合、ワークステーション2はホストコンピュータ1に文書IDを使って文書本体情報データ及び最終更新時刻データの転送要求を出す（ステップS7）。ホストコンピュータ1では、ホスト文書転送手段14を用いて要求を受け取り、ホスト文書情報管理テーブル11を調査する。ホスト文書情報管理テーブル11には、該当する文書ID及び媒体情報、パス情報が記録されているので、これを使って文書本体情報ファイル15から文書本体情報データを読み込み、最終更新時刻データとともに再度ホスト文書転送手段14を用いてワークステーション2に転送する（ステップS8）。

【0034】そうすると、ホストコンピュータ1から転送されてきた文書本体情報データは、ローカル文書転送手段22が受信し、文書記憶手段23を用いてキャッシュファイル26に保存する（ステップS9）。それと同時に、文書表示手段21に転送し（ステップS10）、同時にローカル文書情報管理テーブル24の、最終更新時刻データを更新する。結果として、文書表示手段21に文書本体情報データが表示されることになる（ステップS11）。

【0035】次に、請求項2の本発明を含む実施の形態の文書情報管理システムについて説明する。

【0036】ここでは、上記実施の形態で述べた他に、ホストコンピュータ1は最終文書ID記録ファイルを持つ。ワークステーション2からローカル文書転送手段22によって文書本体情報データの送信があると、ホスト文書転送手段14を経由して文書本体情報データ入出力手段13にデータが転送される。そうすると、文書本体情報データ入力手段13は、外部からの指示或いはシステムで前もって決められている記録媒体ラベルとパス情報からなるアクセス情報をもとに、文書本体情報ファイル15に文書本体情報データを書き込む。同時に、ホストコンピュータ上の最終文書ID記録ファイルには、ホスト文書情報管理テーブル11に記録された文書IDの最大値が入っており、このファイルを読み出して1を加えたものを新しい文書IDとし、ホストコンピュータの時刻取得プログラムによって得られた時刻を最終更新時刻とする。文書ID、最終更新時刻、文書本体情報ファイル15内へのアクセス情報を書き入れる。書き入れた後、新しい文書IDを最終文書ID記録ファイルに上書きしておく。

【0037】次に、請求項3の本発明を含む実施の形態の文書情報管理システムについて説明する。

【0038】ここでは、媒体ラベルの代わりに媒体IDとして4バイト符号なし整数値を用いる。ホストコンピ

ュータ1はハードディスクと光磁気ディスクを持つ。光磁気ディスクを新規に使用するとき、ホストコンピュータ上の最終媒体ID記録ファイルには、ホスト文書情報管理テーブル11に記録された媒体IDの最大値が入っている。このファイルを読み出して1を加えたものを新しい媒体IDとして媒体のラベル領域に書き込んでおく。ワークステーション2からの記録及び参照要求に応じてホストコンピュータ側では光磁気ディスクを入れ替えて文書本体情報ファイル15へアクセスする。

【0039】次に、請求項4の本発明を含む実施の形態の文書情報管理システムについて説明する。

【0040】ここでは、媒体ラベルの代わりに媒体IDとして4バイト符号なし整数値を用いる。ホストコンピュータ1はリムーバブルハードディスクを持つ。ハードディスクを新規に使用するとき、ホストコンピュータ上の最終媒体ID記録ファイルには、ホスト文書情報管理テーブル11に記録された媒体IDの最大値が入っている。このファイルを読み出して1を加えたものを新しい媒体IDとして媒体のラベル領域に書き込んでおく。ワークステーション2からの記録及び参照要求に応じてホストコンピュータ側ではハードディスクを入れ替えて文書本体情報ファイル15へアクセスする。

【0041】次に、請求項5の本発明を含む実施の形態の文書情報管理システムについて説明する。

【0042】まず、ワークステーション2で文書表示要求を受け付けると、拡張文書IDがローカル文書転送手段22に転送される。ローカル文書転送手段22は拡張文書IDに対応する文書本体情報データがキャッシュファイル26上に存在するかどうかをローカル文書情報管理テーブル24を用いて調査する。文書本体情報データがキャッシュファイル26上に存在する場合には、拡張文書IDのホストコンピュータのネットワークアドレスを使って該当するホストコンピュータ1と接続し、ホストコンピュータ1に文書ID及びローカル文書情報管理テーブル24の最終更新時刻データを送信する。ホストコンピュータ1では、ホスト文書転送手段14を用いてデータを受け取り、ホスト文書情報管理テーブル11を調査する。ホスト文書情報管理テーブル11から該当する文書IDの最終更新時刻データを獲得し、通信によって受け取った最終更新時刻データと比較する。

【0043】その結果、ホスト側の最終更新時刻情報が古い場合には、ワークステーション2にキャッシュファイル参照禁止命令を出す。この場合、ホストコンピュータ1は、ワークステーション2に文書IDを使って、文書本体情報データ及び最終更新時刻データの転送要求を出す。ワークステーション2では、ローカル文書転送手段22を用いて要求を受け取り、ローカル文書情報管理テーブル24を調査する。ローカル文書情報管理テーブル24には、該当する拡張文書ID及びパス情報が記録

されているので、これを使ってキャッシュファイル26から文書読み込み手段25を用いて文書本体情報データを読み込み、これを最終更新時刻データとともに再度ローカル文書転送手段22を用いてホストコンピュータ2に転送する。

【0044】ワークステーション2から転送されてきた文書本体情報データは、ホスト文書転送手段14が受信し、文書本体情報データ入出力手段13を用いて文書本体情報ファイル15に保存すると同時に、ホスト文書情報管理テーブル11の、最終更新時刻データを更新する。

【0045】以上のように、ホストコンピュータとワークステーションで文書情報を相互に管理することにより、きわめて効率的に文書表示が行えるのみならずホストコンピュータ上で文書データの変更が行われても最新の正しい文書情報を表示することができる。

【0046】なお、上記実施の形態では、端末としてワークステーションを例に説明したが、これに限らず、例えば、メモリを搭載しネットワーク接続されたパーソナルコンピュータ等を用いても良い。

【0047】また、上記実施の形態では、ホストコンピュータ及びワークステーションが1台ずつの構成としたが、それらの台数はこれに限定されるものではない。

【0048】

【発明の効果】以上述べたところから明らかなように本発明は、文書表示の要求に対して十分な表示能力を得ることができ、ホストコンピュータ側で文書の削除・更新・移動が行われても常に最新の文書を表示できるという長所を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる一実施の形態の文書情報管理システムのホストコンピュータを示す構成図である。

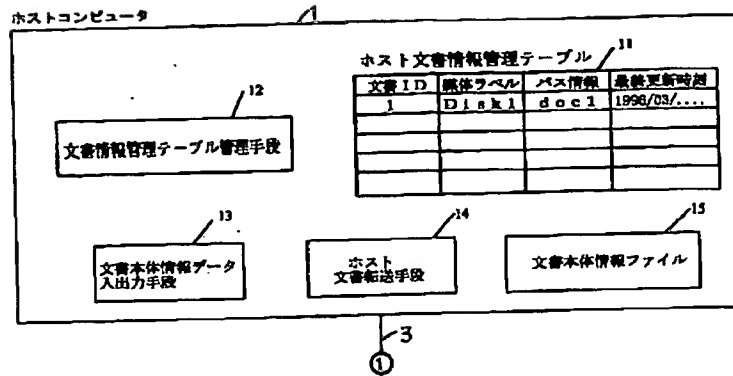
【図2】同実施の形態におけるホストコンピュータに接続されるワークステーションを示す構成図である。

【図3】同実施の形態における動作を説明するフローチャートである。

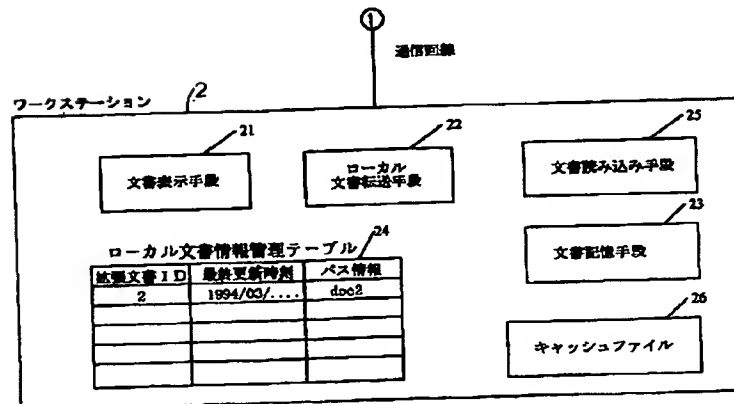
【符号の説明】

- 11 ホスト文書情報管理テーブル
- 12 文書情報管理テーブル管理手段
- 13 文書本体情報データ入出力手段
- 14 ホスト文書転送手段
- 15 文書本体情報ファイル
- 21 文書表示手段
- 22 ローカル文書転送手段
- 23 文書記憶手段
- 24 ローカル文書情報管理テーブル
- 25 文書読み込み手段
- 26 キャッシュファイル

【図1】



【図2】



【図3】

